

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
11. November 2004 (11.11.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/097328 A1(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: F41B 15/02

(71) Anmelder und

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/000876

(72) Erfinder: LABES, Holger [DE/DE]; Karcherstrasse 18,  
67655 Kaiserslautern (DE).(22) Internationales Anmeldedatum:  
27. April 2004 (27.04.2004)(74) Anwälte: WOLF, Guenter usw.; An der Mainbruecke 16,  
63456 Hanau (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

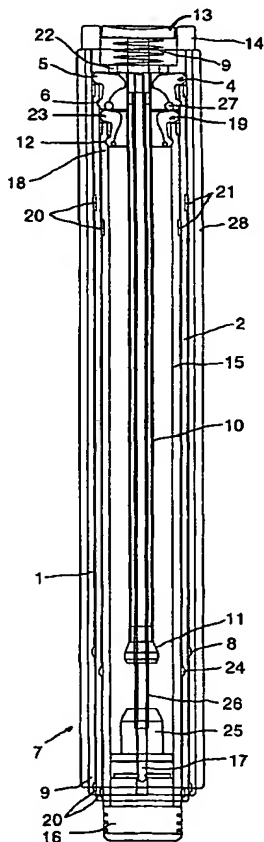
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
203 06 698.7 29. April 2003 (29.04.2003) DE(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): BOPP, Wolfgang [DE/DE]; Oberer Dorfgraben 15 c,  
55130 Mainz (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BATON

(54) Bezeichnung: SCHLAGSTOCK



(57) Abstract: The invention relates to a baton comprising at least two tube pieces, i.e. an outer tube piece (1) and an inner tube piece (2) which can be inserted into each other like a telescope and are interlockable in both the retracted and the deployed position. A radially displaceable locking top (4) is disposed in the final region (3) of the inner tube piece (2), which can be inserted into the outer tube piece (1), while a circumferential catching groove (8) is arranged on the inside of the final region (7) of the outer tube piece (1). According to the invention, the locking top (4) is composed of several parts that are embodied like sectors of a circle and are joined so as to form a ring while the locking cap (4) extends past the final region (3) of the inner tube piece (2) by means of a locking bulb (5). An expanding cone (11) for the locking top (4) is placed inside the inner tube piece (2) across from the catching groove (8) for the locking bulb (5), said expanding cone (11) being movable to a limited extent in an axial direction and being fixed at the end of a positioning rod (10).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Schlagstock. Dieser umfasst mindestens zwei teleskopartig ineinanderschiebbare Rohrstücke, nämlich ein Aussenrohrstück (1) und ein Innenrohrstück (2), die sowohl in zusammengeschobener als auch ausgefahrener Position miteinander verrastbar sind, wobei im in das Aussenrohrstück (2) einschiebbaren Endbereich (3) des Innenrohrstückes (2) eine radial-verstellbare Sperrkrone (4) und innen am Endbereich (7) des Aussenrohrstückes (1) eine umlaufende Verrastungsnut (8) angeordnet ist. Nach der Erfindung ist vorgesehen, dass die Sperrkrone (4) aus mehreren zu einem Ring zusammengeführten kreissektorartigen Teilen gebildet ist, dass die Sperrkrone (4) mit einem Sperrwulst (5) den Endbereich (3) des Innenrohrstückes (2) überragt, und dass vis-a-vis zur Verrastungsnut (8) für den Sperrwulst (5) im Innenrohrstück (2) ein axial begrenzt verstellbarer, am Ende einer Stellstange (10) fixierter Spreizkonus (11) für die Sperrkrone (4) angeordnet ist.



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

### Schlagstock

Die Erfindung betrifft einen Schlagstock gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Schlagstöcke dieser Art sind insbesondere als Polizeiausrüstung nach der EP 0 961 097 A2 bekannt. Was dabei die Verastbarkeit der mindestens beiden Rohrstücke betrifft, so erfolgt diese, mittels eingebauter, federbelasteter Kugelverrastungen, die, radial gesehen, relativ viel Raum verlangen und damit eine entsprechende Durchmesserbemessung, d. h., das aus dem den Griff bildenden Rohrstück ausschiebbare Rohrstück hat einen entsprechend kleinen Durchmesser, dies umsomehr, wenn ein solcher Schlagstock aus Gründen der Unterbring- und Tragbarkeit aus drei teleskopartig ineinanderschiebbaaren Rohrstücken besteht, was die Regel ist. Dies wiederum führt dazu, dass sich die Schlagkraft in einen entsprechend hohen Schlagdruck an der betroffenen Person umsetzt und damit die Gefahr einer Personenverletzung erhöht ist. Dies steht dem eigentlich Einsatzzweck von Schlagstöcken an sich entgegen, die ja mehr oder weniger nur eine relativ harmlose Abwehr- und Drohwaffe in Polizeihänden zur Wahrnehmung von Ordnungsaufgaben bei beispielsweise ausufernden Demonstrationen sein sollen.

Ausgehend von einem Schlagstock der eingangs genannten Art, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, derartige Schlagstöcke dahingehend auszugestalten und insoweit zu verbessern, dass insgesamt weniger Bauteile erforderlich und insbesondere die vom Rastmechanismus aufnehmbaren und übertragbaren Kräfte grösser sind. Darüber besteht eine weitere Aufgabe der Erfindung darin, dass das bzw. die aus dem Schlagstockgriffstück ausschiebbaren Rohrstück(e) in Bezug auf das Griffstück trotz darin unterzubringender Verrastungselemente nur geringfügig reduzierte Durchmesser haben, d. h., das zweite oder dritte schlagwirksame Rohrstück noch einen vergleichsweise großen Aussendurchmesser aufweist, verbunden mit der Maßgabe, dabei

-2-

auf einfache Weise für eine gezielte Entrastung zu sorgen, um den Schlagstock wieder zusammenschieben zu können.

Diese Aufgabe ist mit einem Schlagstock der eingangs genannten Art nach der Erfindung durch die im Kennzeichen des Patentanspruchs 1 aufgeführten Merkmale gelöst.

Nach der Erfindung ist also vorgesehen, dass die Sperrkrone aus mehreren, vorzugsweise identischen, zu einem Ring zusammengefügt kreissektorartigen (Einzel-) Teilen gebildet ist, dass die Sperrkrone mit einem Sperrwulst den Endbereich bzw. das obere Ende des Innenrohrstückes überragt, und dass vis-à-vis zur Verrastungsnut für den Sperrwulst im Innenrohrstück ein axial begrenzt verstellbarer, am Ende einer Stellstange fixierter Spreizkonus für die Sperrkrone angeordnet ist.

Entscheidend für die Lösung der gestellten Aufgabe ist also statt einer radialen Raum beanspruchenden federbelasteten Kugelverrastung (mit punktförmigen Kraftaufnahmebereichen) die Verwendung einer ringförmigen, radial-verstellbaren, hier sogenannten Sperrkrone (mit flächigen Kraftaufnahmebereichen) aus geeignetem Material, beispielsweise aus Kosten-, Gleit- und auch Geräuschgründen vorzugsweise Polyamid, die in Bezug auf die verfügbaren Innendurchmesser der Schlagstockrohrstücke so bemessen ist, dass sie im eingebauten Zustand an der benachbarten Innenwand anliegen. Die Spreizung bzw. die Verrastung der Sperrkrone erfolgt beim "Ausschnicken" der ausschiebbaren Rohrstücke einfach durch das Auftreffen der Sperrkrone auf den einerseits an sich stationär im Schlagstock befindlichen Spreizkonus, der andererseits, was noch näher erläutert wird, gleichzeitig bei geringfügig axialer Verstellung für die Entrastung dient, um den Schlagstock wieder zusammenschieben zu können.

Vorteilhafte Weiterbildungen und Ausführungsformen bestehen in Folgendem:

Die hier sogenannte Sperrkrone ist mit einem zum Sperrwulst durchmesserkleineren Haltewulst in einer umlaufenden Haltenut

-3-

des Innenrohrstückes fixiert angeordnet. Dabei kann in Betracht gezogen werden, innerhalb der Sperrkrone, und zwar im Bereich des radial nach außen weisenden Haltewulstes einen geeigneten Spannring einzusetzen. Diesbezügliche besondere Ausführungsformen werden noch näher erläutert.

Für die Entrastung der Sperrkrone ist die erwähnte Stellstange vorteilhaft mit einer mit Feder belasteten Drucktaste verbunden, die in einem in das Aussenrohrstück eingeschraubten Verschlußstück für einen Fingerdruck zugriffszugänglich angeordnet ist. Diese Tastenbetätigung kann also leicht mit dem Daumen der den Schlagstock haltenden Hand erfolgen, wobei dann mit der anderen Hand der Schlagstock einfach zusammengeschoben wird.

Ferner ist das Innenrohrstück auszugsseitig, was noch näher erläutert wird, mit einem Verschlußkopf versehen, der an einem den Spreizkonus überragenden Verrastungsfortsatz in eingeschobener Stellung verrastbar ist. Damit ist auf einfache Weise der zusammengeschobene Schlagstock auch in dieser Position gesichert.

Bevorzugt wird eine Ausführungsform dahingehend, dass im Innenrohrestück ein weiteres, entsprechend durchmesserreduziertes Endrohrstück mit Verschlußkopf angeordnet ist, das an seinem inneren Ende mit einer entsprechend durchmesserreduzierten Sperrkrone versehen ist, die mit ihrem Sperrwulst innen am Innenrohrstück anliegt, das mit einer umlaufenden Verrastungsnut versehen ist, der, getragen von einer in der Stellstange auschiebbar gelagerten, den Spreizkonus durchgreifenden Stange, vis-a-vis ein weiterer Spreizkonus zugeordnet ist. Im Grunde stellt diese eine Wiederholung des vorbeschriebenen zweiteiligen Bauprinzips für das dritte Rohrstück in Bezug auf das zweite Rohrstück dar, wobei dann das dritte Rohrstück immer noch einen relativ großen Aussendurchmesser hat.

Um die Aus- und Einschiebbarkeit der Rohrstücke des Schlagstockes und deren Führung ineinander zu erleichtern, Schmutzeintritt zu verhindern, für weitgehende Wartungsfreiheit und

-4-

sogar auch für Geräuschminderung beim Aufziehen eines solchen Schlagstockes zu sorgen, sind vorteilhaft zwischen den ineinanderschiebbaren Rohrstücken in entsprechenden Aufnahme-  
nuten Gleitringe aus diesbezüglich geeignetem Kunststoffmaterial (ebenfalls vorzugsweise Polyamid) angeordnet. Außerdem ist in diesem Zusammenhang im vorerwähnten, in das Außenrohr eingeschraubten Verschlußstück zwecks Druckausgleich mindestens ein Luftloch angeordnet.

Der erfindungsgemäße Schlagstock wird nachfolgend anhand der zeichnerischen Darstellung von Ausführungsbeispielen näher erläutert, und zwar am bevorzugten Beispiel eines dreiteiligen Schlagstockes.

Es zeigt

- Figur 1 im Schnitt den Schlagstock im ausgezogenen Zustand;
- Figur 2 aus Übersichtsgründen vergrößert den Schlagstock gemäß Fig. 1 im zusammengeschobenen Zustand; und
- Figur 3 perspektivisch und noch weiter vergrößert eine der Sperrkronen.

Der Schlagstock besteht aus mindestens zwei teleskopartig ineinanderschiebbaren Rohrstücken, nämlich einem Aussen- 1 und einem Innenrohrstück 2, die sowohl in zusammengeschobener als auch ausgefahrener Position miteinander verrastbar sind. Dabei ist im in das Aussenrohrstück 1 einschiebbaren Endbereich 3 des Innenrohrstückes 2 eine radial-verstellbare Sperrkrone 4 und innen am Endbereich 7 des Aussenrohrstückes 1 eine umlaufende Verrastungsnut 8 angeordnet.

Abgesehen davon, dass ein dreiteiliger Schlagstock in den Figuren 1, 2 dargestellt ist, ist für den erfindungsgemäßen Schlagstock wesentlich, dass die Sperrkrone 4 aus mehreren (in der Regel und vorzugsweise) identischen, zu einem Ring zusammengefügt kreissektorartigen (Einzel-) Teilen gebildet ist, dass die Sperrkrone 4 mit einem Sperrwulst 5 den Endbereich 3 des Innenrohrstückes 2 überragt, und dass vis-a-vis zur Verrastungsnut 8 für den Sperrwulst 5 im Innenrohrstück 2 ein

axial zwecks Entrastung begrenzt verstellbarer, am Ende einer Stellstange 10 fixierter Spreizkonus 11 für die Sperrkrone 4 angeordnet ist.

Diese, wie in Figur 3 dargestellt, aus mehreren identischen Einzelstücken gebildete Sperrkrone 4 ist mit einem zum Sperrwulst 5 durchmesserkleineren Haltewulst 6 in einer umlaufenden Haltenut 12 des Innenrohrstückes 2 fixiert angeordnet, wobei die Fixierungs- bzw. Haltespannung mit einem einsetzbaren Spannring 27 aus geeignetem Material bewirkt wird. Bei geeignetem Kunststoffmaterial kann auch in Betracht gezogen werden, die Sperrkrone 4 aus einem Stück zu bilden, wobei in diesem Falle die notwendigen, axial orientierten Wulstschlitzungen oben und unten zueinander versetzt vorzusehen sind.

Die Stellstange 10 ist mit einer mit einer Feder 9 belasteten Drucktaste 13 verbunden, die in einem in das Außenrohrstück 1 beispielsweise eingeschraubten und topfartigen Verschlußstück 14 zugriffszugänglich angeordnet ist, um die Drucktaste 13, wie vorerwähnt, mit dem Daumen der den Schlagstock haltenden Hand zwecks Entrastung der Sperrkrone 4 niederdrücken zu können.

Ferner ist das Innenrohrstück 2 auszugsseitig mit einem Verschlußkopf 16 versehen, der an einem den Spreizkonus 11 überragenden Verrastungsfortsatz 17 in eingeschobener Stellung verrastbar ist. Da ein aus nur zwei Rohrstücken gebildeter Schlagstock nicht dargestellt ist, hat man sich unter Wegfall der Elemente mit den Bezugszeichen 19, 25 und 15 in Figur 1 diesen Verschlußkopf 16 direkt am freien Ende des Rohrstückes 2 sitzend vorzustellen, wobei bezüglich dessen sinngemäßer Verrastung auf Figur 2 zu verweisen ist.

Diese Figur 2 zeigt die bevorzugte Ausführungsform, wonach im Innenrohrstück 2 ein weiteres, entsprechend durchmesserreduziertes Endrohrstück 15 mit Verschlußkopf 16 angeordnet und dieses an seinem Endbereich 18 mit einer entsprechend durchmesserreduzierten Sperrkrone 19 versehen ist. Auch diese Sperrkrone 19 liegt mit ihrem Sperrwulst 23 innen am Innen-

-6-

rohrstück 2 an, das eine umlaufenden Verrastungsnut 24 aufweist, der, getragen von einer in der Stellstange 10 ausziehbar gelagerten, den Spreizkonus 11 durchgreifenden Stange 26, vis-a-vis ein weiterer Spreizkonus 25 zugeordnet ist.

Die Verrastungsmechanik zwischen dem Endrohrstück 15 und dem Innenrohrstück 2 entspricht also im Wesentlichen der zwischen Innenrohrstück 2 und Außenrohrstück 1, wobei auch die Entrastung zunächst und wie beschrieben durch Druck auf die Taste 13 bewirkt wird, während die Entrastung zwischen Innenrohrstück 2 und Endrohrstück 15 durch die vorerwähnte Stange 26 bewirkt wird, die beim Zusammenschieben von unten gegen den Verschuß 14 stößt, der zwecks Druckausgleich mit Luftlöchern 22 versehen ist.

Egal ob der Schlagstock aus zwei oder drei Rohrstücken besteht, so sind vorteilhaft aus den einleitend vorerwähnten Gründen zwischen den ineinanderschließbaren Rohrstücken 1, 2; bzw. 2, 15 in entsprechenden Aufnahmenuten 20 Gleitringe 21 angeordnet.

Das Außenrohrstück 1 ist im übrigen und wie üblich mit einem griffigen Belag 28 ausgestattet.



**Bezugszeichenliste**

1	Rohrstück
2	Rohrstück
3	Endbereich
4	Sperrkrone
5	Sperrwulst
6	Haltewulst
7	Endbereich
8	Verrastungsnut
9	Feder
10	Stellstange
11	Spreizkonus
12	Haltenut
13	Drucktaste
14	Verschlußstück
15	Endrohrstück
16	Verschlußkopf
17	Verrastungsfortsatz
18	Endbereich
19	Sperrkrone
20	Aufnahmenut
21	Gleitring
22	Luftloch
23	Sperrwulst
24	Verrastungsnut
25	Spreizkonus
26	Stange
27	Spannring
28	Belag

**Patentansprüche**

1. Schlagstock, umfassend mindestens zwei teleskopartig ineinanderschiebbarer Rohrstücke, nämlich ein Aussenrohrstück (1) und ein Innenrohrstück (2), die sowohl in zusammengeschobener als auch ausgefahrner Position miteinander verrastbar sind, wobei im in das Aussenrohrstück (2) einschiebbaren Endbereich (3) des Innenrohrstückes (2) eine radial-verstellbare Sperrkrone (4) und innen am Endbereich (7) des Aussenrohrstückes (1) eine umlaufende Verrastungsnut (8) angeordnet ist,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Sperrkrone (4) aus mehreren zu einem Ring zusammengefügt kreissektorartigen Teilen gebildet ist,  
dass die Sperrkrone (4) mit einem Sperrwulst (5) den Endbereich (3) des Innenrohrstückes (2) überragt, und  
dass vis-a-vis zur Verrastungsnut (8) für den Sperrwulst (5) im Innenrohrstück (2) ein axial begrenzt verstellbarer, am Ende einer Stellstange (10) fixierter Spreizkonus (11) für die Sperrkrone (4) angeordnet ist.
2. Schlagstock nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Sperrkrone (4) mit einem zum Sperrwulst (5) durchmesserkleineren Haltewulst (6) in einer umlaufenden Haltenut (12) des Innenrohrstückes (2) fixiert angeordnet ist.
3. Schlagstock nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Stellstange (10) mit einer mit einer Feder (9) belasteten Drucktaste (13) verbunden und diese in einem in das Aussenrohrstück (1) eingeschraubten Verschlußstück (14) zugriffszugänglich angeordnet ist.

4. Schlagstock nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Innenrohrstück (2) auszugsseitig mit einem Verschlusskopf (16) versehen und dieser an einem den Spreizkonus (11) überragenden Verrastungsfortsatz (17) der Stellstange (10) in eingeschobener Stellung verrastbar ist.
5. Schlagstock nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass im Innenrohrstück (2) ein weiteres, entsprechend durchmesserreduziertes Endrohrstück (15) mit Verschlusskopf (16) angeordnet ist,  
dass das Endrohrstück (15) am einschiebbaren Endbereich (18) mit einer entsprechend durchmesserreduzierten Sperrkrone (19) versehen ist,  
dass das Innenrohrstück (2) mit einer umlaufenden Verrastungsnut (24) versehen ist,  
dass der Verrastungsnut (24), getragen von einer in der Stellstange (10) ausschiebbar gelagerten, den Spreizkonus (11) durchgreifenden Stange (26), vis-a-vis ein weiterer Spreizkonus (25) zugeordnet ist.
6. Schlagstock nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Sperrkrone (4) aus begrenzt elastischem Material, vorzugsweise Polyamid, und als einheitlicher Körper ausgebildet ist.
7. Schlagstock nach einem der Ansprüche 2 bis 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Sperrkrone (4) beidseitig mit gleichbeabstandeten, die Sperr- und Haltewülste (5, 6) teilenden Schlitzzen versehen ist.

-10-

8. Schlagstock nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass zwischen den ineinanderschließbaren Rohrstücken (1, 2; 2, 15) in entsprechenden Aufnahmenuten (20) Gleitringe (21) angeordnet sind.
9. Schlagstock nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Fixierungs- bzw. Haltespannung mit einem in die Sperrkrone (4) einsetzbaren Spannring (27) aus geeignetem Material bewirkt wird.
10. Schlagstock nach einem der Ansprüche 1 bis 9,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass im Aussenrohrstück (1) eingeschraubten Verschlußstück (14) mindestens ein Luftloch (22) als Druckausgleich vorgesehen ist.

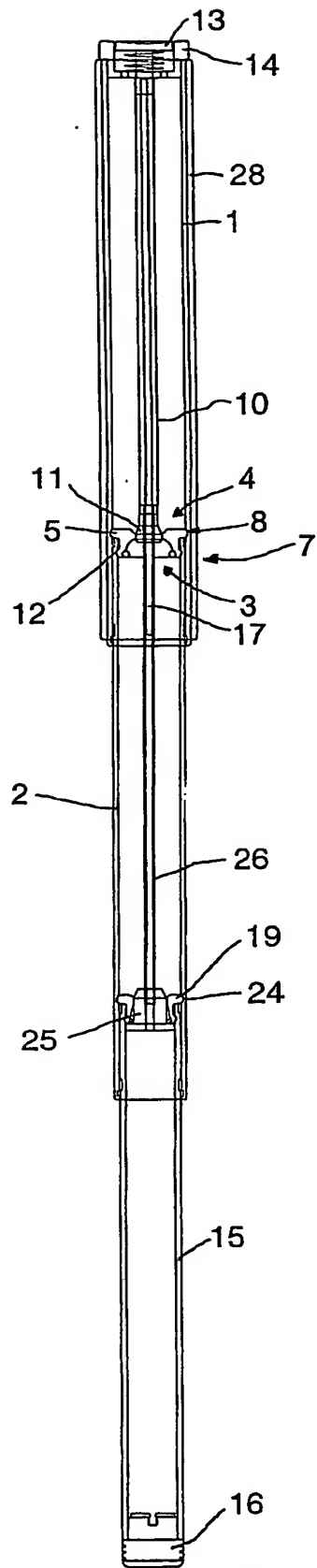


Fig. 1

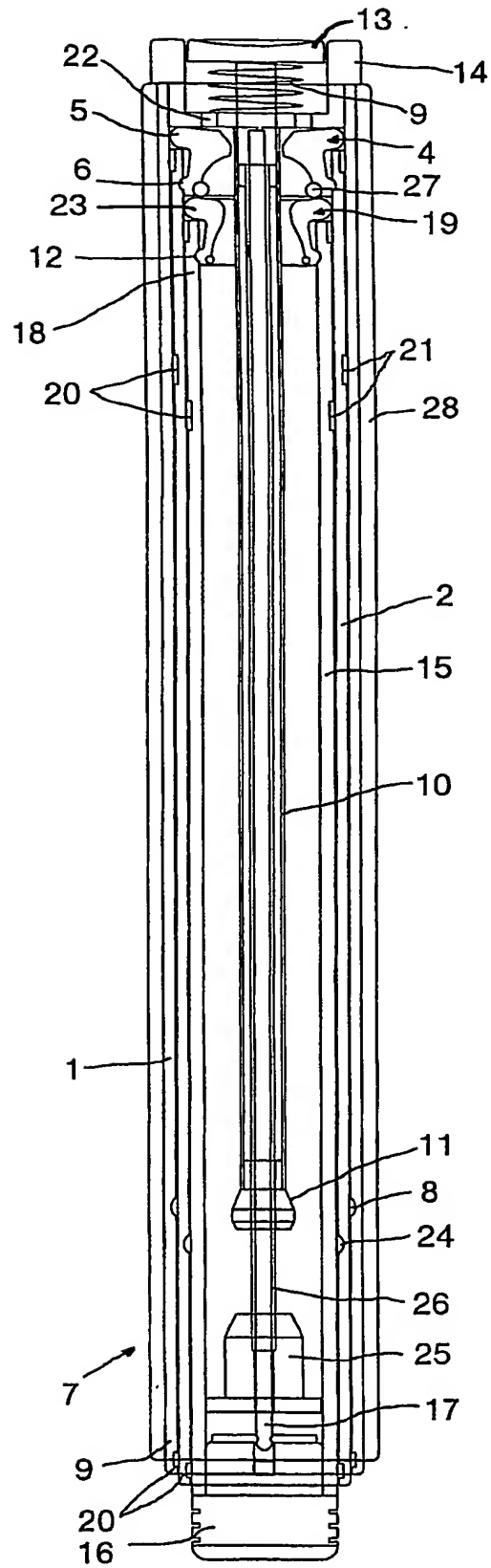


Fig. 2

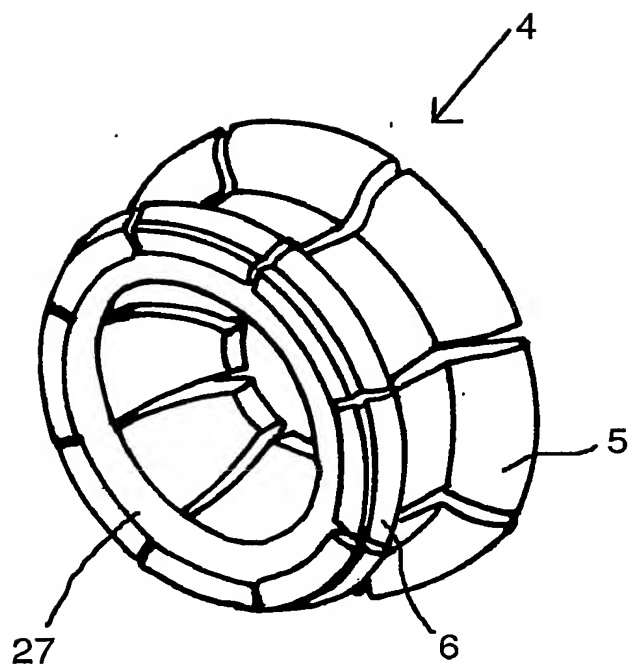


Fig. 3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE2004/000876

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F41B15/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F41B F16B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 961 097 A (MONADNOCK) 1 December 1999 (1999-12-01) cited in the application paragraph '0008! - paragraph '0015!; figures 3-6	1-10
A	US 4 037 839 A (NELSON) 26 July 1977 (1977-07-26) column 1, line 33 - column 3, line 38; figures 1-6	1
A	US 4 254 423 A (REINHARD) 3 March 1981 (1981-03-03)	
A	EP 0 145 096 A (TNO) 19 June 1985 (1985-06-19)	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 July 2004

Date of mailing of the international search report

05/08/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Giesen, M

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/000876

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 0961097	A	01-12-1999	US EP	6238292 B1 0961097 A2	29-05-2001 01-12-1999
US 4037839	A	26-07-1977	NONE		
US 4254423	A	03-03-1981	DE FR	2744293 A1 2404754 A1	12-04-1979 27-04-1979
EP 0145096	A	19-06-1985	NL EP	8304242 A 0145096 A2	01-07-1985 19-06-1985



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2004/000876

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 F41B15/02

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 F41B F16B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 961 097 A (MONADNOCK) 1. Dezember 1999 (1999-12-01) in der Anmeldung erwähnt Absatz '0008! - Absatz '0015!; Abbildungen 3-6	1-10
A	US 4 037 839 A (NELSON) 26. Juli 1977 (1977-07-26) Spalte 1, Zeile 33 - Spalte 3, Zeile 38; Abbildungen 1-6	1
A	US 4 254 423 A (REINHARD) 3. März 1981 (1981-03-03)	
A	EP 0 145 096 A (TNO) 19. Juni 1985 (1985-06-19)	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. Juli 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

05/08/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Giesen, M

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröf

gen, die zur selben Patentfamilie gehören

ationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000876

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0961097	A	01-12-1999	US EP	6238292 B1 0961097 A2	29-05-2001 01-12-1999
US 4037839	A	26-07-1977	KEINE		
US 4254423	A	03-03-1981	DE FR	2744293 A1 2404754 A1	12-04-1979 27-04-1979
EP 0145096	A	19-06-1985	NL EP	8304242 A 0145096 A2	01-07-1985 19-06-1985